1897

Lane Medical Library

Ueber

Urethrotomia interna.

Inaugural-Dissertation

bei der

Meldung zum Doktorexamen

der

hohen medicinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt

im Dezember 1897

von

Oscar Stock

aus Altenkirchen.

BONN.

Buchdruckerei von A. Henry.

1898.

Meinem Vater.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40152003_0144

Trauma und Entzündung sind es bekanntlich vorzüglich, denen die Stricturen der männlichen Harnröhre ihre Entstehung verdanken. Nach ihnen spricht man denn auch hauptsächlich von traumatischen und entzündlichen (resp. gonorrhoischen) Stricturen der Urethra. Von jeher ist es das Bestreben der Aerzte gewesen durch Beseitigung der Stricturen jene schlimmen, Gesundheit und Leben bedrohenden Folgezustände derselben zu heben. Man hat neben der gewaltsamen und allmäligen Dilatation den äusseren und innern Harnröhrenschnitt zu diesem Zwecke angewandt. Neuerdings gibt man verschiedenerseits, so auch in den Krankenhäusern des Herrn Prof. Witzel dem letzteren in allen Fällen den Vorzug, wo die einfache Dilatation nicht ausreicht. Und so sei es mir vergönnt, hier zunächst die Entwicklung der Urethrotomia interna zu verfolgen und dann ihre Bedeutung für die zeitige Stricturbehandlung zu würdigen.

Die ersten Nachrichten über die Urethrotomia interna verdanken wir Heliodorus (90 n. Chr.).

Orisibasius (360 n. Chr.) schreibt darüber in seinen Collecta medicinialia:

„Die teilweise Verwachsung oder Wucherung nach „vorausgegangenem Geschwür beschreibt Heliodorus, „wodurch die Harnröhre entweder an einer Stelle oder „in der ganzen Fläche mit Fleischwucherungen gefüll „wird. Durch teilweise Verengerung entsteht Dysurie „oder Strangurie; wenn der ganze Canal durch Wuche„rung verengt wird, Ischurie. Die Wucherung kann man

„mit einem schmalen Messer wegschneiden. Das Ver-
„fahren ist folgendes: Der Kranke wird auf den Rücken
„gelegt, der Penis grade, mit den Fingern der linken
„Hand drückt man ihn hinter der Stelle der Wucherung
„zusammen, damit das Blut nicht nach hinten abfliesse
„beim Schnitt, mit der rechten Hand ergreift man das
„Messer, führt die Spitze in die Urethra, durchschneidet
„sie bis zur Basis der Wucherung, nicht aber in dieselbe
„hinein. Darauf schneidet man kreisförmig die Wuche-
„rung aus und drückt mit den Fingern die Urethra zu-
„sammen, damit die Wucherung hervorspringt. Ragt
„sie zwar, aber springt sie nicht hervor, so zieht man
„sie mit einem Mydion hervor. Nach der Entfernung
„der Wucherung muss man die Urethra vor Harn schützen,
„was in den ersten Tagen am besten durch ein einge-
„führtes aus Papyrus bereitetes Ipoterion geschieht.
„Man hat auch kupferne und zinnerne Katheder, oder
„man nimmt ein Federpose dazu".

Der Dauerkatheter wird mittelst einer vierköpfigen Binde befestigt. Die nachfolgende Dilatation geschieht durch Bougies oder Katheter aus Zinn, Erz, Blei oder auch Federposen.

Dass diesem Verfahren Mängel und böse Folgeerscheinungen anhafteten, ersieht man aus dem Bericht des Galenus (130 n. Chr.), welcher erwähnt, dass nach dieser Operation Abscesse und Scirrhositäten des Blasenhalses eintraten.

Bei den Schriftstellern der folgenden Jahrhunderte findet man fast Nichts über die Interna; sie beschreiben dagegen vielfach die Externa und empfehlen einige Verbesserungen der Katheter.

Erst Abulcasem (1180 n. Chr.) teilt mit, dass die arabischen Aerzte bei vollständiger Verengerung der Harnröhre die Interna bevorzugten. Dieselben durch-

stachen mittelst eines Messerchens den Penis an der Stricturstelle und hielten den neugeschaffenen Harnweg durch Bleibougies offen. Er gibt die erste Abbildung des Katheters.

Nach langem Zwischenraum nimmt sich das sechszehnte Jahrhundert hinwiederum der Urethrotomia interna an.

Ferro und Paré müssen an erster Stelle Erwähnung finden. Beide kannten sowohl die Cauterisation mit nachfolgender Dehnung der Stricturen, als auch die gewaltsame Dilatation derselben. An alte Vorbilder erinnernd empfahl Ersterer die Perforation oder Durchschneidung der Stricturen mit spitzen Instrumenten von vorne nach hinten; er gebrauchte entweder Stilets zur Perforation oder er durchschnitt die Stricturen mittelst Catheter mit schneidender Spitze. Verdienter um die Urethrotomia interna machte sich Paré, sein Zeitgenosse, dessen Kenntnisse über Wesen, Entstehung und Heilung der Stricturen bedeutend waren. Er war abgesehen von Amatus Lusitanus, der einmal den Penis von hinten nach vorne durchbohrte und einen neuen Harnweg schaffte, der Erste, der neben der anterograden die retrograde übte. Für die eine gebrauchte er teils Metallbougies mit „feilenartigem“ Ende, die er durch die Verengerung hin und her zog, teils „Catheter mit langen grossen Augen, deren Ränder scharf schneidend waren, welche durch Drehung die Strictur ausschneiden sollten“. Der retrograden Interna schenkte Paré das erste mit verdeckter Schneide versehene Instrument. Er führte ein katheterförmiges Instrument, dessen Vesicalende sich mittelst Mandrins, wie ein Hütchen abheben liess, geschlossen durch die Strictur. Das Hütchen, dessen Rand scharf war, wurde vorgeschoben, der Katheter vor die Strictur zurckgezogen, und dann durch Anziehen

des Hütchens gegen den Katheter die Strictur excidiert. Die Nachbehandlung bestand in dem Einführen von möglichst dicken Bougies, solange bis dieselben ohne Hindernis durch die Urethra gingen.

Trotz der Erfolge Paré's auf diesem Gebiete scheint die Interna von den meisten Chirurgen seines Jahrhunderts nicht ausgeführt worden zu sein, bis Diaz sich wiederum mit dieser Behandlungsmethode der Stricturen befasste; seine Kenntnisse darüber waren umfassend. Er und Turquet de Mayerne, der bei Heinrich IV. von Frankreich die anterograde Interna anwandte, übten zunächst die methodische Dilatation. In den Fällen, wo diese nicht ausreichte, bediente man sich der Interna. Für letztere construirte Diaz ein Urethrotom, bestehend aus einer Canüle, in der ein silberner, scharf zugespitzter Schaft vorwärts geschoben werden konnte, bei dessen Anwendung ein Verletzen der gesunden Schleimhaut unmöglich war.

Turquet bedurfte zur Operation nur eines troicarförmig zusgespitzten Stückes eines spanischen Rohres; sein Verfahren erinnert an dasjenige Ferro's.

Beschäftigten sich im siebzehnten Jahrhundert auch sehr viele Aerzte mit der Behandlung der Stricturen der Harnröhre, so fand die Interna doch keine Förderung; es wurde vielmehr meistens die Externa angewandt, die Interna sogar von einigen verworfen. Als Ausnahme ist vielleicht Cornelius van Solingen zu nennen, der Erfinder des flexiblen Metallcatheters; dieser führte neben der Externa auch eine Operation nach Paré aus, indem er mittelst eines dicken sägeförmigen Silberdrahts die Stricturen von hinten nach vorne durchtrennte.

Auch das achtzehnte Jahrhundert förderte die Interna nicht. Bei angeborenen Verwachsungen der Harn-

röhre perforierte Heister mit der Staarnadel; desgleichen durchbohrte Alliès mittels eines aroicarförmigen Instrumentes die Verengerungen der Harnröhre und hielt den neuen Weg durch Bougies frei; in der zeitigen Litteratur werden noch mehrere Fälle von Perforationen mittelst spitzen Bleisonden oder sonstigen Instrumenten mitgeteilt. Montagnon und Grindall sind für den ersten Fall zu nennen. Desault, Viguerie, Chopart und La Faye perforierten in einzelnen Fällen: Chopart machte auf die Gefahren der Operation aufmerksam.

John Hunter wandte die Interna an, brachte ihr aber nur indirecte Vorteile, indem er das Wesen und die Entstehung der Stricturen klarlegte.

Um die Wende des Jahrhunderts beschäftigte sich eifrig und erfolgreich mit der Urethrotomia interna, Physik, des Schüler John Hunters; für den beweglichen Teil der Harnröhre construierte er ein grades, für den folgenden Teil ein brüsk gekrümmtes Instrument; beide wirken anterograd. Ihm gebührt das Verdienst zuerst bei engen Stricturen dünne Bougies als Conductoren für den Katheter angewandt zu haben. Er verwarf den forcierten Katheterismus und die Paracentese der Blase. Trotz der Bemühungen seines Schülers Dorsey fanden seine glücklich ausgeführten Operationen keine Nachnahmer.

Dörner empfahl im Beginn unseres Jahrhunderts ein anterogrades gekrümmtes Urethrotom welches die gesunde Schleimhaut schonen sollte; eigene Erfahrung hierüber sammelte er nicht; doch wurden nach Sömmering mit dem Instrumente einige Erfolge erzielt.

John Bell riet bei langen callösen Stricturen, und wenn Dilatation und Cauterisation nicht genügten, zur Perforation mittelst eines kantig oder lanzettförmig

geschliffenen Troicars, aber nur im beweglichen Teil der Harnröhre. In gleicher Weise übte Ch. Bell die Durchstossung der Stricturen; die am Meatus gelegenen Verengerungen wollte er durchschnitten wissen. Wenn auch noch unvollkommen und mangelhaft in der Anwendung, so ist sein retrograd wirkendes Urethrotom doch das erste, welches geschlossen durch die Strictur geführt und beim Zurückziehen zum Einschneiten benutzt wurde. „Seine Idee und sein unvollkommenes Instrument ist trotzdem das Samenkorn, welches später die glänzendste Entwicklung erlangte". Ein nicht weniger grosses Verdienst erwarb er sich, indem er die geknöpften Sonden zur Untersuchung der Stricturen einführte.

Bythel, H. Williams und Dzondi berichten über anterograd ausgeführte Urethrotomien.

Arnott, der Erste nach Ch. Bell, der der retrograden Interna seine Aufmerksamkeit schenkte, construierte ein eigenes Instrument; beim Zurückziehen desselben sprangen die Klingen in T-form vor; auch die anterograde Urethrotomia führte er aus.

M'Ghie empfahl die anterograde Interna; er benutzte ein selbst verfertigtes Instrument.

Ahsmead führte sein Urethrotom geschlossen durch die Strictur und durchschnitt sie von hinten nach vorne; dreissig Jahre später trat Hammer, sein Landsmann, für die Urethrotomie ein; dem Ahsmead'schen ähnlich wirkt auch sein Instrument retrograd. Jameson führte die Operation mehrere Male in der von J. Bell empfohlenen Weise aus; Despinay forderte nach Ch. Bell die Durchschneidung der am Meatus belegenen Stricturen und führte sie aus; auch er hatte ein eigenes Urethrotom. Amussat lieferte eine ganze Reihe von Urethrotomen resp. Scarificatoren; doch ist

die Operationstechnik nicht durch sie vervollkommnet worden.

Von den Deutschen wandte Dieffenbach zuerst die retrograde Urethrotomie an, welche er für die einzig richtige hielt. Sein Instrument bildet keinen Fortschritt für die Interna.

Mit dem Auftreten Staffords beginnt eine neue Zeit in der Geschichte der internen Urethrotomie sowohl inbezug auf die Verbesserungen der Construction der Urethrotome, als auch inbezug auf Verbreitung und Anwendung der Operationsmethode; einen einstweiligen Abschluss darf man mit dem Jahre 1855 resp. 1861, mit den Veröffentlichungen Maisonneuve's machen, wenngleich nach jenem noch verschiedene Operateure Neuerungen einzuführen bestrebt waren.

Schon Stafford konnte behaupten, dass die Operation in jeglicher Hinsicht ungefährlich, eine rasche Heilung bewirke.

Was seine Instrumente anbetrifft, so muss an erster Stelle sein retrograd wirkendes Urethrotom genannt werden. Von katheterförmiger Gestalt gestattet dies Lateral bladed Stilette auf höchst einfache Weise beim Zurückziehen eine Klinge seitlich vorspringen zu lassen. Die vorzügliche Construction sicherte den Erfolg.

Zur anterograden Interna hatte er sich zweier weniger wirksamen Instrumente bedient. Er nannte das eine Double lancetted Stilette, welche für durchlässige Stricturen bestimmt war. Es war mit zwei Klingen versehen und trug vorne einen Conductor aus Silberdraht. Das andere für impermeable Stricturen hiess urethral Perforator oder Single lancetted Stilette und trug keinen Conductor.

Stafford's Landsmann Guthrie, einer der bedeutendsten englischen Chirurgen, entschloss sich nur in

seltenen Fällen zur Interna, obwohl er die Verdienste Stafford's anerkannte.

Ségalas und B. Philipps förderten die Operationsmethode nicht; nur die im vorderen Teile der Harnröhre belegenen Stricturen durchschnitten sie.

Trotzdem Guillon sich sehr viel mit der operativen Stricturbehandlung beschäftigt und zu ihrer Verbreitung beitrug, so kann man doch keine eigentliche Fortschritte durch ihn verzeichnen; seine zahlreichen Instrumente wiesen keine Verbesserungen auf.

„Mit rastlosem Eifer, länger als 30 Jahre hindurch, war Reybard bestrebt, diese Operation zur Vollkommenheit zu bringen". Seine Arbeit hierüber und seine Methode der innern Urethrotomie wurden 1852 durch die Pariser Akademie preisgekrönt. Vor jener Zeit konstruierte er sowohl ein retrogrades als auch ein anterogrades Urethrotom, die er selbst später aufgab. Er forderte damals tiefe und lange Incisionen, zu welchem Zwecke er ein neues retrogrades Urethrotom mit langer Klinge verfertigte; die Schnitte legte er seitlich an. Es blieb ihm nicht erspart, seine Ansichten in vieler Hinsicht ändern zu müssen; gegen Maisonneuve trat er ohne stichhaltige Gründe auf.

„Seinem Fleisse, Ausdauer und Sorgfalt in seinem anatomisch-pathologischen und experimentellen Untersuchungen" kann man die Anerkennung nicht versagen.

Fast ebenso verdient machte sich Tanchou um die Urethrotomia. Eine ganze Reihe grader und gekrümmter Instrumente verdankt ihm ihr Entstehen; die gerinnte Sonde als Führer der Klinge ist seine Erfindung.

Leroy d'Etiolles's Urethrotome und Scarificateurs sind sehr zahlreich, und seine Vertheidigung der Interna bleibt stets wertvoll.

Zunächst ein entschiedener Gegner der Operationsmethode konnte sich Civiale der allgemeinen Anerkennung derselben nicht entziehen; sein retrogrades Urethrotom sollte für die ganze Harnröhre genügen; auch die anterograde Operation wandte er an. Im allmeinen fand die Urethrotomia interna jedoch nicht die Förderung durch ihn, die man bei der Bedeutung Civiale's hätte erwarten können.

„Ricord's wohl begründeter Weltruhm trug sehr viel zur Verbreitung seiner Instrumente und Methode bei, obwohl er selbst keine genaue Angaben über die Resultate seiner Urethrotomien gemacht hat".

In „classischer Form" veröffentlichte Mercier seine Grundsätze über die Urethrotomia interna. Fünf Urethrotome construierte er vor Maisonneuve's Auftreten; durch ein sechstes wollte er jenen übertreffen. Auch er wird in der Geschichte der Interna niemals vergessen werden.

Martial Dupierris trat als entschiedener Anhänger der Interna mit nachfolgender Dilatation auf; doch fielen seine Instrumente wegen der anhaftenden Mängel der Vergessenheit anheim.

Arntzenius's Instrument mit gerinnter Führungssonde bot keine Sicherheit für die gesunde Schleimhaut, es war nicht geeignet Verbreitung zu finden; „doch lenkten seine verdienstlichen Arbeiten die Aufmerksamkeit der Praktiker in Holland auf diese Methode zuerst hin". Dodd, Sotteau, Delcroix, Pauli und Rattier empfahlen ihre selbt construierten Instrumente, die keinerlei Vorzüge den Alten gegenüber aufwiesen.

Pétrequin verwarf die rapide und forcierte Dilatation wegen der unangenehmen, lebenbedrohenden Zwischenfälle und riet zur allgemeinen Anwendung der Interna mit nachfolgender Dilatation. Zunächst führte

er die Urethrotomia in jedem Falle 2—3 mal in Zwischenräumen mittelst oberflächlicher Einschnitte und dilatierte darauf ohne Anwendung von Gewalt, um die Schnittflächen auseinanderzuhalten.

Später wandte er nur die retrograde Methode an: Sein retrogrades Instrument lässt nach zwei entgegengesetzten Seiten Klingen vorspringen. Die Handhabung desselben ist leicht und einfach. „Nach Stafford muss Pétrequin als Derjenige bezeichnet werden, welcher das vollkommenste mit — zwei — Klingen versehene Instrument zur Verwirklichung des gleichen Princips bei Ausführung der inneren Urethrotomie in's Leben gerufen".

„In Deutschland hat, wie keiner vor ihm, Iványchich für die Ausbreitung und Anerkennung der inneren Urethrotomie agitiert"; die anterograde verwarf er durchaus. Seine Instrumente zur setrograden Anwendung waren nur die etwas veränderten Ricord'schen; die gekrümmten waren wesentlich identisch mit dem Stafford's. Auch sein letztes, heute noch gebräuchliches Urethrotom, dessen Anwendung und Form Dittel genau beschreibt ist demgenigen Pétrequin's „in allen wesentlichen Teilen identisch." Es hatte in Deutschland allgemeine Verbreitung gefunden. Dittel teilt auch die Construction und Anwendung des Linhart'schen anterograden Urethrotoms mit, das Billroth z. B. mit gunstigem Erfolge anwandte.

Bonnet construierte ein anterograd wirkendes Instrument, welches an Stafford's Double lancetted Stilette erinnert.

Brodie durchschnitt nur die Stricturen am Meatus; die anterograde Interna hielt er für unsicher. Für impermeable Stricturen empfahl er die Boutonnière mit nachfolgender Perforation mit Staffords Instrument.

Aehnliches hatten J. Hunter und Ch. Bell schon vor ihm empfohlen, und in letzter Zeit teilt Otis das Verfahren mit.

Stilling glaubte durch sein Urethrotom Stafford's Double lancetted Stilette verbessert zu haben; jedoch bietet es nichts besseres.

Von den beiden Instrumenten, welche Charrière erfand, verdient eines Erwähnung wegen seiner ausgezeichneten und feinen Zusammensetzung und Anwendung; es wirkt anterograd erweiternd auf die Strictur und retrograd.'

Für nicht dilatable Stricturen construierte Sédillot ein eigenes Urethrotom; doch bevorzugte er Reybard's Instrument oder die Externa nach Syme. Er wurde später ein Anhäuger und energischer Vertheidiger des Interna.

Der bereits oben erwähnte Hammer schloss sich Reybard's Grundsätzen an und trat sehr für die Interna ein; an Maisonneuve's erstem Urethrotomen tadelte er Mancherlei mit Recht.

Noch entschiedener als Iváncheid, dessen Instrumente er anwandte, war Seydel Anhänger der Urethrotomia interna; nur krankes Gewebe incidierte er und liess die Dilatation folgen.

Sir Henr. Thompson tritt bis auf den heutigen Tag energisch für die Interna ein, gestützt auf eine überaus reiche Erfahrung. Er hat ein eignes Urethrotom construiert, welches er dem letzten Maisonneuveschen vorzieht in einigen Stücken, obwohl es die Einfachheit desselben der Form noch der Anwendungsweise nach erreicht. Die Beschreibung seines Instrumentes würde zu weit führen. An Maisonneuve's Urethrotom tadelt Thompson, dass es zu mechanisch wirke und dem

Operateur nicht gestatte, die Tiefe und Ausdehnung seines Schnittes in den Stricturen zu berechnen.

„Den Vorzug, dass jeder Arzt jenes Instrument ohne grosse Erfahrung handhaben könne", lässt er nicht gelten, weil „Geschicklichkeit, Erfahrung und die sichere Hand des gewiegten Chirurgen nicht zur Geltung gelangten und der Künstler geradezu zum Handwerker würde, da ja alles ohne sein Zuthun geschehe".

Mit Absicht ist bisher der Maisonneuve'schen Instrumente nicht gedacht worden, weil dieselben erst mit dem Jahre 1861 ihre endgültige Vollendung erlangten. Die Beschreibung derselben folgt unten. Maisonneuve's grosses Verdienst ist es, das Bougie filiforme als Conductor für die gerinnte Leitungssonde eingeführt zu haben. Die letztere, erst grade, erhielt die katheterförmige Biegung.

Maisonneuve fand nicht sofort die verdiente Anerkennung; so waren zuerst alle Pariser Chirurgen gegen ihn. Vidal verwarf die Interna ganz und gar; er hielt die einfache Dilatation für genügend.

Horteloup tadelte mancherlei an dem neuen Urethrotom, wenn auch teilweise mit Unrecht; so auch die Möglichkeit, dass das Bougie filiforme sich vor der Strictur umbiege und dadurch zum Hinderniss würde.

Leroy d'Etiolles, erst Gegner, jedoch erkannte bald das Vorzügliche der Instrumente an. Doch diese mögen genügen. Aber auch rege Vertheidiger traten jenen Gegnern gegenüber.

Gaujot und Reliquet verfochten die Grundsätze ihres Lehrers Maisonneuve, ersterer manches Mal zu weit gehend; letzterer gab eine ausgezeichnete Begründung der Operationsmethode.

Horion und Perrin veröffentlichten ausgezeichnete Heilerfolge nach Maisonneuve; sie rühmten das

Verfahren als das beste, wenn die Dilatation folge. Perrin möchte alle übrigen Behandlungsmethoden der Stricturen ausgeschlossen und nur die Interna nach Maisonneuve angewandt wissen. Guyon und Lallé schlossen sich auch in den sechziger Jahren an Maisonneuve an und erklärten seine Methode für die beste.

Während der Jahre 1855—1861, den Entwicklungsjahren des Maisonneuve'schen Verfahrens, sind noch die Urethrotome von Marquez, Mallez, Bron, Wood und Roser zu erwähnen.

Nach jener Zeit müssen Schitz und Ebermann genannt werden.

Schiltz, pract. Arzt in Köln, gab der Interna stets den Vorzug. Sein Urethrotom (1866) ist, wie verschiedene Autoren melden, von „feiner und ingeniöser Construction."

Ebermann legte 1874 dem deutschen Chirurgen-Congress ein neues Urethrotom vor, welches er mit dem Bron'schen und Maisonneuve'schen verglich.

In neuester Zeit erzielt Otis mit seinen Instrumenten schöne Erfolge; er beschäftigt sich sehr mit der Behandlung der Harnröhrenstricturen.

In kurzen Abrissen gibt Vorstehendes einen geschichtlichen Ueberblick der Entwicklung der Urethrotomia interna. In Deutschland ist diese Operationsmethode dem äusseren Harnröhrenschnitte gegenüber seit 2—3 Jahrzehnten aus verschiedenen, später anzugebenden Gründen nahezu in Vergessenheit geraten. Nur wenige Chirurgen übten sie während dieser Zeit und von den meisten Lehrstühlen aus wird sie heute verworfen oder mit Stillschweigen übergangen. Auch Witzel war früher Gegner derselben, bis er in Paris bei Guyon auf die vorzüglichen Resultate dieser Operationsmethode aufmerksam wurde. Seitdem hat auch er sie mit gutem Erfolge in zwölf gleich näher zu schildernden Fällen angewandt und mir die Veröffentlichung derselben gütigst übertragen.

Witzel gebraucht bei der Urethrotomia interna, ebenso wie Guyon, die Maisonneuve'schen Instrumente:

1. Bougies filiformes mit Schraubenenden,
2. Katheterförmige, gerinnte Führungssonde mit Schraubengewinde
3. Stahlsonde mit dreieckigem, zweischneidigen, oben abgestumpftem Messer.
4. Dünne, runde Metallstäbchen mit Schraubengewinde von Katheterlänge.
5. Dauerkatheter von der Dicke der Béniquésonden Nr. 40—46.
6. Metallbougies (Guyon's Béniquésonden bis Nr. 60) zur Nachbehandlung.

Operationstechnik.

Vorbereitung: Nach einem gründlichen Reinigungsbade werden die äusseren Geschlechtsteile des Patienten mittelst Bürste und schwarzer Seife sorgfältig gereinigt und rasiert; Penis, Scrotum und umliegende Weichteile werden darauf mit Benzin abgerieben und schliesslich durch Sublimat desinfiziert. Bei der Säuberung der äusseren Geschlechtsteile wird auch vor allem das Präputium von Smegma befreit. Die Urethra wird nunmehr mittelst der kräftigen Guyon'schen Spritze mit 3% Borlösung ausgespült. Sodann wird der Kranke auf dem Operationstisch mit sterilisierten Leintüchern bedeckt, und über den ganzen Tisch ein mit Sublimat angefeuchtetes Leintuch ausgebreitet und zwar so, dass nur das Operationsfeld frei ist. Schliesslich werden ausgekochte Compressen, in der Mitte mit einem kleinen Loche, über den Penis gezogen. Operiert wird fast stets ohne Narkose. Die Dauer der Operation beträgt ca. ½—1 Minute.

Operation: Lage, Art, Durchgängigkeit der Strictur sind durch vorausgegangene Untersuchung mittelt Sondes à boule festgestellt worden. Der Oqerateur, links vom Patienten stehend, hält den Penis mit der linken Hand und führt mit der rechten das Bougie filiforme ein. Letzteres darf nicht zu weich sein, was nach längerem Gebrauch zuweilen vorkommt, um nicht an der Stricturstelle sich umzubiegen. Nach dem Passieren der Strictur wird die Leitungssonde angeschraubt und wie ein Katheter eingeführt, die Rinne nach oben. Das Bougie rollt sich in der Blase auf. Darauf wird das beschriebene Urethrotom und zwar eine möglichst grosse Nummer eingeführt und in der Rinne einmal kräftig durch die Strictur auf- und abgezogen. Nach der Herausnahme der Leitungssonde wird an ihre Stelle das elastische Metallstäbchen angeschraubt und eingeführt. Ueber dem Metallstäbchen schiebt der Operateur den Dauerkatheter bis in die Blase und zieht dann das Stäbchen nebst dem Bougie filiforme heraus, während der Assistent den Dauerkatheter festhält. Darauf wird der Katheter mittelst Heftpflasterstreifen am Penis befestigt und vorne mit einem zum Uringefäss (Ente) führenden Schlauch versehen. Die Ente wird teilweise mit Sublimat gefüllt, damit eine Infection der Blase von derselben aus vermieten werde; sie muss peinlich sauber gehalten werden. Der Dauerkatheter bleibt ca. fünf Tage liegen; er verursacht im allgemeinen wenig Beschwerden; doch kann es vorkommen, dass die Patienten über Schmerzen in der Harnröhre klagen. In diesem Falle thut man gut, den Dauerkatheter etwa am dritten Tage zu erneuern und die Harnröhre sorgfältig zu säubern. Nach Herausnahme des Katheters kann der Patient das Bett verlassen und wird fortan täglich bougiert, anfangs mit Béniqués No. 35—40, bis nach 5 — 8 — 10 Tagen die

No. 60 erreicht ist, dann zweitägig, später in 7 wöchentlichen Zwischenräumen von 3, 5, 8, 14 Tagen mit No. 60; doch kann man bei der Bougiebehandlung individualisieren. Es empfiehlt sich den Patienten späterhin von Zeit zu Zeit zu kontrollieren.

Es ist selbstverständlich, dass sämtliche Instrumente vor dem Gebrauch durch Auskochen resp. Reinigung mit Alcohol sorgfältig desinfiziert und die Hände des Operateurs und des Assistenten aufs peinlichste gereinigt sein müssen.

Ich lasse die Krankengeschichten der von Witzel operierten 12 Fälle folgen.

Krankengeschichten.

1) C. D., 19 J. alt, Bergmann aus H. bei Neuwied.

Anamnese: Am 5. 11. 95 verschüttet; Bruch der Clavicula; Quetschung des Unterleibes und des Dammes: Urin 7 Tage lang künstlich entleert, blutig, später eitrig, Schmerzen in der Harnröhre und Blase; Strahl allmälig dünner, schliesslich fadenförmig.

Aufnahme am 23. 3. 96.

Status am 23. 3. 96.

Keine Narben; Blasengegend druckempfindlich; Urin nicht spontan zu entleeren, tröpfelt langsam ab, enthält Eiter, Blasenepithelien. Urethra hinter der Mündung und am Eingang in die Pars membranacea hochgradig verengt.

Operation am 5. 5. 96. Ohne Narkose.

Dauerkatheter 5 Tage lang, einmal gewechselt, darauf allmälig Dilatation, am 23. 5. 96 No. 60 erreicht. Der Urin wird in kräftigem Strahle entleert, ist klar und frei von pathologischen Bestandteilen.

2) P. L., 50 J. alt, Schreiner aus B.

Anamnese: 1876 Sturz auf eine Leiter; Quetschwunde der Urethra, Urininfiltration, Abscedierung, Heilung durch Narbe (18 Tage in der hiesigen chirurg. Klinik). 1884 Fall auf die Erde; Narbe wieder aufgebrochen, seitdem Urinfistel. Urinstrahl nach und nach dünner, fadenförmig, schliesslich tropfenweise, beständig abfliessend.

Anfnahme am 29. 4. 96.

Status am 29. 4. 96.

Vorne am Scrotum 2 cm lange Narbe, ferner am Damm eine solche von 3 cm Länge; Urethra daselbst schwielig verdickt; kleine Fistelöffnung in der Dammnarbe, ständig Urin abtropfend; an der äusseren Urethralmündung ständig Urintropfen; Urin nicht im Strahl zu entleeren, tropft ab, ist trüb und enthält Eiter und Blasenepithelien. Untersuchung der Urethra ergiebt ein Hinderniss 1,5 cm weit vom Orificium externum, ein zweites, nur für ganz feine Bougies passierbar, entsprechend der Dammnarbe.

Operation am 2. 5. 96. Ohne Narkose.

Dauerkatheter am dritten Tage gewechselt; Harnröhre vorsichtig ausgespült; am 7. Tage Dauerkatheter entfernt, darauf allmälige Dilatation, zuerst Béniqué's No. 30, schliesslich nach 3 Wochen No. 60 bequem einzuführen. Keinerlei Störung im Verlauf; Fistel am 18. 5. 96 geschlossen. Patient am 21. 5. 96 entlassen mit der Weisung, sich von Zeit zu Zeit wieder vorzustellen. Urin in kräftigem Strahle entleert, frei von path. Bestandteilen.

3) J. F., 26 J. alt, Händler aus H.

Anamnese: Seit 1888 „Blasencatarrh" (Gonorrhoe nicht zugegeben); Behandlung in der hiesigen chirurg. und med. Klinik; Urin angeblich stets trüb, zeitweise

blutig; Fieberanfälle; seit 2 Jahren unwillkürliches Abtropfen von Urin.

Aufnahme am 30. 7. 96.

Status: 30. 7. 96.

Urin tropfenweise unwillkürlich entleert, trüb, eitrig mit Blasen- und Nierenepithelien (Gonococcen nicht nachgewiesen), roten und weissen Blutkörperchen. Im Verlauf des Urethra 2 hochgradige Stricturen.

Operation am 1. 8. 96. Ohne Narkose.

Dauerkatheter 5 Tage lang, sodann allmälige Dilatation, Blasenausspülungen (Arg. nitr. 1 : 20 000); anfänglich im Anschluss an das Bougieren zweimal Temperaturanstieg über 41°; Urin trüb, eitrig, Blasen-Nierenepithelien enthaltend; langsamer Temperaturabfall bei stets vorsichtigem Bougieren; Faradisation der Blase; Patient kann bereits nach dem dritten Male den Urin bis zu 1½ Stunden anhalten.

4) J. G., 23 J. alt, Glasmacher aus F.

Anamnese: Am 11. 1. 96 Sturz mit dem Damm auf eine spitze Eisenstange; Urinverhaltung; am nämlichen Tage Urethrotomia externa ohne Erfolg; am Tage darauf Punktion der Blase; nach 5 Wochen Vereinigung der Urethraenden; darauf 6 Wochen Dauerkatheter; schliesslich bougiert; Urinstrahl später nach und nach dünner; Urin stets trüb.

Aufnahme am 3. 8. 96.

Status am 3. 8. 96.

Narben der Urethrotomia externa am Damme; dieselben sind druckempfindlich; Urinentleerung in dünnem Strahle, dann abgebrochen, schliesslich tropfenweise oder fadenförmig; Urin trüb mit vereinzelten weissen und rothen Blutkörperchen und wenigen Blasenepithelien. Urethra entsprechend der Gegend der Dammnarbe hochgradig verengt.

Operation am 6. 8. 96. Ohne Narkose.

Dauerkatheter 5 Tage lang; darauf Dilatation bis Béniqué No. 60; gegen den Blasencatarrh Spülungen (Arg. nitric. 1 : 20 000), Salol innerlich.

Entlassung am 14. 9. 96; Urinstrahl kräftig; Urin klar; es besteht noch beim Bücken leichte Schmerzhaftigkeit der Blasengegend.

5) M. M., 32 J. alt, Schieferbrecher aus B.

Anamnese: M. am 7. 7. 89 überfahren; Oberschenkelbruch links; Bauchquetschung. In den letzten Jahren allmälig hochgradiger werdende Stricturbeschwerden.

Aufnahme am 3. 2. 97.

Status am 3. 2. 97.

Oberschenkelbruch gut verheilt; beiderseitiger, gut reponierbarer Leistenbruch, der rechte in den Scrotalsack hineinhängend; linker Hoden vor dem äusseren Leistenring in einer Ausstülpung der Bauchhaut.

Urin spontan in dünnem Strahl ¼ stündlich entleert, klar, frei von path. Bestandteilen. Urethra 13 cm hinter dem Orificium externum stark verengt.

Operation am 6. 2. 97. Ohne Narkose.

Dauerkatheter 5 Tage lang, einmaliges Bougieren bis No. 45.

Patient verlässt, da angeblich zu Hause unabkömmlich, trotz ärztlichen Einspruchs das Krankenhaus. Die Folge war, dass sich nach kurzer Zeit wieder dieselben Stricturbeschwerden einstellten.

6) W. Sch., 18 J. alt, aus W.

Anamnese: Sch. am 6. 11. 96 verschüttet: Oberschenkelbruch, Beckenbruch, Quetschung der Dammgegend und des Unterleibes; bemerkte, dass der Urinstrahl nach einigen Monaten nach und nach dünner wurde und der Urindrang sich steigerte.

Aufnahme am 30. 4. 97.

Status am 30. 4. 97.

Oberschenkelbruch fest verheilt mit einer Verkürzung von $2\frac{1}{2}$ cm; Hüftgelenk nicht ganz frei beweglich, Muskulatur des Beines messbar geschwächt. Am Becken und den umgebenden Weichteilen keine Besonderheit. Urin spontan, erst Tropfen, dann dünner Strahl. 2—3 stündlich; klar, frei von path. Bestandteilen. Urethra im hintern Teile der Pars cavernosa hochgradig verengt; natürliche Enge des Orificium externum.

Operation am 15. 5. 97. Ohne Narkose.

Dauerkatheter 5 Tage lang; am Schlusse leichte, bald schwindendende Balanitis. Darauf allmälige Dilatation. Höchstnummer der Béniqués No. 53 (Enge des Orificium externum), später nach mehrtägigen resp. wöchentlichen Pausen eingeführt.

Sch. bei der Entlassung beschwerdefrei.

7) K. 37 J. alt. Privatier aus B.

Anamnese: 1891 Gonorrhoe. Am 27. 1. 92 wegen Stricturbeschwerden Urethrotomia externa, 4 Wochen nachbehandelt, dann ambulant bis Mai. Bis Ende 1896 keine Beschwerden, seitdem das alte Leiden wiederkehrend.

Aufnahme am 7. 5. 97.

Status am 7. 5. 97.

Narben der Urethrotomia externa, Orificium externum operativ erweitert. Urin spontan in feinem Strahle entleert, frei von path. Bestandteilen. Urethra in der Gegend der Pars membranacea stark verrengert.

Operation am 7. 5. 97. Ohne Narkose.

Dauerkatheter 5 Tage lang; darauf allmälige Dilatation bis zur höchsten Nummer. Entlassen am 17. 5. 97 mit der Weisung sich von Zeit zu Zeit zur ambulanten Behandlung zu stellen. Auffällig jedoch ist die grosse Tendenz der Narben zur Wiedervereinigung. K. führt eine sitzende Lebensweise.

8) L. H., 33 J. alt aus B.

Anamnese: 1890 Gonorrhoe, nach ½ Jahre Stricturbeschwerden, darauf Dilatation, Besserung; nach 2 Jahren Verschlimmerung, Urethrotomia externa, Besserung. Seit Anfang 1897 wiederum Verschlimmerung.

Aufnahme am 22. 5. 97.

Status am 22. 5. 97. Narben der Urethrotomia externa. Gelblich weisser Ausfluss aus der Harnröhre. Urin in dünnem Strahl, spontan, trüb, eitrig. Urethra zeigt unzählige Taschen und falsche Wege, im hintern Teile der Pars bulbosa beträchtliche Verengerung.

Operation am 22. 5. 97. Ohne Narkose.

Dauerkatheter 6 Tage lang, einmal Nachts herausgerissen, bei Wiedereinführung Blutungen. Bei der Dilatation zweimalige kurze Temperatursteigerungen und wiederholt geringe Blutungen. Häufiger Spasmus der Harnröhre. Wegen natürlicher Enge der Harnröhre, Höchstnummer der Bongies 55. Subjective Beschwerden bei der Entlassung am 6. 7. 97 völlig gehoben, objectiv noch leichter Ausfluss.

9) L. W., 42 J. alt, Kaufmann aus H.

Anamnese: 1879 Gonorrhoe. Seit 1886 Urinieren schwieriger, ärztliche Behandlung; 1897 Hodenentzündung; seit dem Frühjahr 1897 wieder Stricturbeschwerden, seit September fortwährend heftiger Harndrang.

Aufnahme am 18. 9. 97.

Status am 18. 9. 97.

Urin bald tropfenweise, bald in dünnem Strahle, etwas trübe, ohne Albumen und spezifische Bestandteile. In der Urethra falsche Wege und Taschen; 10 cm hinter dem Orificium externum hochgradige Strictur.

Operation am 19. 10. 97. Ohne Narkose.

Dauerkather 4 Tage lang, darauf Dilatation bis Béniqué 55. Entlassung am 30. 10. 97; völlig be-

schwerdefrei, mit der Weisung zunächst noch wöchentlich einmal zum Bougieren wiederzukommen.

10) A. 36 J. alt, aus L.

Anamnese: Gonorrhoe negiert. 14 Tage vor der Aufnahme Urinieren schmerzhaft, Strahl dünner, Urin getrübt.

Aufnahme am 20. 9. 97.

Status am 20. 9. 97.

Urin in dünnem Strahle spontan entleert, trüb, weisse Blutkörperchen, Blasenepithelien, keine Gonococen nachgewiesen. In der Pars membranacea starke, ringförmige, breitgürtelige Strictur.

Operation am 22. 9. 97. Ohne Narkose. Dauerkatheter 7 Tage lang; darauf allmälige Dilatation bis Béniqué 55. Entlassung am 30. 10. 97. A. beschwerdefrei; Urinstrahl kräftig, Urin klar, frei von path. Bestandteilen. A. angewiesen, sich wöchentlich einmal einen weichen Nélatonkatheter einzuführen.

11) C. 30 J. alt; Privatier aus B.

Anamnese: 1888 Gonorrhoe; seit 1892 Stricturbeschwerden; desgleichen 1892 Prostatitis acuta; Abscedierung derselben, Perforation zum Mastdarm hin, Strictur nicht behandelt; dieselbe schliesslich so, dass Urin nur tropfenweise entleert wird und stets heftiger Urindrang vorhanden.

Aufnahme am 1. 4. 97.

Status am 1. 4. 97: Verhältnisse des Harnes wie angegeben; Urin trüb; in der Pars membranacea hochgradige Strictur; Patient hochgradig neurasthenisch.

Operation am 1. 4. 97. In Narkose auf Wunsch des C., Dauerkatheter 5 Tage lang; in einer Sitzung Dilatation bis Béniqué No. 60; Temperaturanstieg noch während der letzteren auf 40°; bei weniger schneller und vorsichtigeren Dilatation wäre der Temperaturanstieg zu vermeiden gewesen; im übrigen keine Komplicationen. Entlassen am 15. 4. 97. Die kräftigsten Béni-

qués passieren ohne jegliches Hindernis; C. beschwerdefrei.

12) B. C., 61 J. alt aus B.

Anamnese: Vor einer Reihe von Jahren Gonorrhoe; 1888 wegen Strictur Urethrotomia externa; später wiederum Stricturbeschwerden; Urin nur tropfenweise, hinterher starke Schmerzen.

Aufnahme 21. 12. 97.

Status am 21. 12. 97.

Strictur am Uebergang der Pars cavernosa in die Pars prostatica; nur die feinsten Sonden passieren die Strictur; Urinieren wie angegeben.

Operation am 24. 12. 97 ohne Narkose; am 28. 12. Dauerkatheter entfernt; allmälige Dilatation; am 10. 1. 98 bis No. 54 dilatiert; seit Mitte Januar Strictur, weil völlig geheilt, nicht mehr behandelt; Complicationen: hochgradiger Marasmus, Bronchitis; infolge Marasmus Tod am 10. 2. 98.

Die Operationen sind sowohl ihrer Ausführung als auch ihrer Wirkung nach in jeder Hinsicht als gelungen zu betrachten.

Es handelt sich um fünf durch Trauma und ebensoviele durch Gonorrhoe verursachte Stricturen; in zwei Fällen konnte die Genese nicht mit Sicherheit eruiert werden. Die Lage der Stricturen entsprach meist der Pars bulbosa resp. Pars membranacea. In sämtlichen Fällen waren die Stricturen so hochgradig, dass nur die feinsten Sonden dieselben passierten; in einem Falle bestand gleichzeitig eine Urinfistel, welche in der dritten Woche ausheilte; in drei Fällen war die Urethrotomia externa bereits gemacht worden. Komplicationen fanden sich mit Ausnahme von drei Fällen: mehr oder wenig hochgradige Cystitis und in zwei Fällen falsche Wege und Taschen in der Urethra, in einem Falle hochgradiges Marasmus, der zum Tode des Patienten führte.

Bei der Ausführung der Operation traten in keinem Falle üble Zwischenfälle ein; die Blutung war stets äusserst gering. Die Kranken verhielten sich durchweg ruhig und erklärten, dass der Schmerz gut zu ertragen sei. Der Dauerkatheter lag in 7 Fällen 5 Tage, in 2 Fällen 4 Tage, in 2 Fällen 7 Tage, in 1 Falle 6 Tage. In 3 Fällen wurde derselbe einmal gewechselt, da leichte Beschwerden auftraten; in 1 Falle entstand schnell wieder verschwindende Bälanitis. Grössere Blutung wurde in einem Falle durch Herausreissen des Dauerkatheters hervorgerufen.

Die im Anschluss an die Operation stattgehabte allmälige Dilatation verlief im allgemeinen glatt. In 2 Fällen wurden vorübergehende Temperatursteigerungen, in einem Falle eine zweimalige Blutung beobachtet. Diese Zwischenfälle wurden durch langsameres Vorgehen späterhin vermieden.

Wundinfection, Urininfiltration wurden nicht beobachtet.

Praktisch von wesentlicher Bedeutung ist der Umstand, dass die Kranken nicht betäubt zu werden brauchten; fernerhin, dass sie nur eine verhältnissmässig kurze Zeit im Bette zubringen mussten. Dies letztere kommt vor allem im Falle 12 in Betracht, wo es sich um einen alten schwächlichen Mann handelte.

Was die Durchgängigkeit der Strieturen anbelangte, so waren dieselben, wiewohl alle hochgradig, gut mit den Bongies filiformes zu passieren.

Nach Ansicht von Männern wie Thompson, Guyon und zahlreicher Anderer, die auf dem Gebiete der Strieturbehandlung grössere Erfahrung besitzen, gibt es überhaupt keine impermeable Strieturen der Harnröhre.

Tompson wünscht deshalb nach Syme's Vorgang, dass der Ausdruck impermeable aus dem Wörterbuche der Medizin verschwinde; auch sein Landsmann Pemberton erklärte jüngst alle Stricturen für durchgängig; in ähnlichem Sinne spricht sich auch Billroth aus, der, sobald nur ein Tropfen Urin fliesst, den Begriff einer impermeablen Strictur für einen relativen hält inbezug auf Uebung und Geschicklichkeit des Chirurgen.

Es ergiebt sich aus dieser Erfahrungsthatsache, dass die Urethrotomia interna in allen noch so hochgradigen Stricturen angewandt werden kann.

Es fragt sich nunmehr, ob es sich empfiehlt, dieselbe in allen Fällen von hochgradigen Stricturen, bei denen ein operativer Eingriff in Frage kommt, anzuwenden und welche Vorteile ev. das Verfahren gegenüber dem äussern Harnröhrenschnitte bietet. Hören wir zunächst die Gegner der Interna.

Lavaux, wiewohl in Paris lehrend, wo Guyon und seine Schüler 100fach die Urethrotomia interna geübt und heute noch üben, hält heute noch die Operation für eine relativ schwere, welche glücklicherweise keine Indikation mehr besitzt. Guyon habe von 459 Operierten 20 Todesfälle zu verzeichnen, die teils an Allgemeininfection, an perniciöser Blutung oder Harninfiltration, zu Grunde gingen. Hierzu sei jedoch bemerkt, dass Desnos, ein Schüler Guyon's, eine Sterblichkeit von 1 : 200 berechnet, nach Abzug der Fälle, die nicht auf Rechnung der Interna zu setzen sind. Lavaux's Schlussfolgerungen beruhen daher auf falscher Basis.

Dittel ist Gegner der Interna aus theoretischen und anatomisch-physiologischen Gründen. Nach seiner Ansicht schafft der Schnitt in die Strictur eine neue Narbe mit folgender Narbencontraction, sodass „die

callöse Strictur z. B. mit einer unheilbaren Narbe compliciert würde". Dieser Ansicht widersprechen die Thatsachen. Durch Wirkung der Harnröhrenmuskulatur kommt es vielmehr zu einer Querstellung des Längsschnittes. (König, Boser). Hierdurch wird eine Narbenbildung im obigen Sinne bei geeigneter Nachbehandlung vermieden. Seine practischen Gegengründe sind zunächst der Schmerz, den er jedoch nicht hoch anschlägt; ferner Blutung und Verblutung, Pyaemie und Septichaemie infolge von Harninfiltration, endlich Recidive.

Der Schmerz während der Operation und Nachbehandlung dürfte, wie man aus obigen Darstellungen ersehen kann, nicht in Betracht kommen. Hochgradige Blutungen sind bei der Anwendung des Maisonneuveschen Urethrotom's sozusagen gar nicht beobachtet worden, ebensowenig im Verlauf der kunstgerechten Nachbehandlung. Wundinfection wird durch die oben angegebenen Massnahmen ausgeschlossen. Urininfiltration ist nicht möglich, wenn ein passender Dauerkatheter einige Tage bis zum Stadium der Granulationsbildung liegt. Recidive gehören zu den Ausnahmefällen, wenn das Bougieren eine Zeit lang fortgesetzt wird, und die Kranken sich ebenso in der ersten Zeit vor Excessen in Baccho et Venere hüten; doch kann nicht geläugnet werden, dass trotzdem in einigen Fällen Recidive eintreten; so hat Thompson in Zwischenräumen von 10 Jahren die Interna bei einem Patienten öfters ausgeführt und zögert nicht, sie im Wiederholungsfalle noch einmal anzuwenden.

Es ist daher ratsam, die Kranken im Verlaufe grösserer Zwischenräume zu untersuchen und bei eventueller Neigung zur Recidivierung dieser durch Dilatation vorzubeugen.

Hueter genügt in den meisten Stricturfällen die Dilatation mit Ausnahme der folgenden, deren Anzahl er ziemlich hoch anschlägt, und in denen er sich stets für die Urethrotomia externa entscheidet.

Es sind:

1) Sehr elastische Stricturen, wo die Dilatation nicht zum Ziele führt.

2) Fälle, in welchem nach derselben sehr schnell Recidive eintreten.

3) Fälle, in denen Urethralfröste auftreten.

4) Fälle mit so schwerer Cystitis, dass die schnelle Beseitigung der Stricturen dringend indiciert ist.

Er macht der Urethromia interna dieselben Vorwürfe wie Dittel; besonders fürchtet er die Harninfiltration mit ihren Folgen.

Bei Anwendung der Urethrotome (so auch desjenigen von Maisonneuve) vertraue man das „Schicksal der Kranken der Wirkung complicierter Instrumente an, deren Wirksamkeit man nicht controllieren könne". Dieser Vorwurf ist nicht berechtigt, da man mit dem Maisonnenve'schen Urethrotom nur das Stricturgewebe durchtrennt und in unserem Falle von einem complicierten Instrumente gar nicht die Rede sein kann.

Hueter kommt daher zu dem gewiss nicht zu billigenden Schlusse: „so kann man bei der geringen Bedeutung für die Praxis nur bedauern, dass soviel Scharfsinn auf die Ausbildung einer ziemlich wertlosen Operation verwandt worden ist".

Pemberton kennt wie die meisten englischen Chirurgen, neben der Dilatation auch nur die Urethrotomia externa: sei nämlich die Strictur von innen durch Dilatation nicht heilbar, so könne dies auch nicht durch Schnitte von innen erreicht werden. Zeissl ur-

teilt ebenso ungünstig wie Hueter über die Interna; Langenbeck verwirft sie ganz und gar aus gleichen Gründen.

Nach obigen Beispielen ist es erklärlich, dass die meisten deutschen Chirurgen in den letzten Jahrzehnten stets dem äussern Harnröhrenschnitte den Vorzug gaben, abgesehen von Fällen von klappen- und strangförmigen, am Meatus gelegenen Stricturen. Doch gibt es eine Anzahl deutscher Chirurgen, die den Wert und die Bedeutung der Urethrotomia interna anerkannte; aber auch diese sind nicht so unbedingte Anhänger der Interna, dass man in Deutschland ihrem Beispiele gefolgt wäre.

Am meisten beschäftigte sich Bardeleben mit der Urethrotomia interna nach Maisonneuve; er hat sie in den Jahren 1874—1881 25mal mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt teils mit, teils ohne Narkose; er liess den Dauerkatheter einige Tage liegen. Bardeleben erklärte, dass die Urethrotomia interna bei richtiger Ausführung und Nachbehandlung eine gefahrlose Operation sei und übte sie neben der Externa in Fällen, wo die Dilatation ohne Resultat blieb oder sich leicht Recidive einstellten. König wünscht, dass bei allen Stricturen die Dilatation als die einfachste und gefahrloseste Methode versucht werde; er schränkt die Bedingungen zur Interna zu Gunsten der Externa zu sehr ein, obwohl seine Anforderungen an die Externa ebensogut und schnell durch jene erfüllt würden.

Billroth hat die Interna mittelst Linharts Urethrotom mit günstigem Resultat ausgeführt, doch wandte er für gewöhnlich die allmälige Dilatation an; für ihn war jede Strictur permeabel und dann auch dilatabel.

v. Antal bediente sich der Interna nur bei gonorrhoischen Stricturen, und zwar im „Bindegewebsstadium“

derselben; doch seine Resultate munterten ihn nicht zu ferueren Versuchen. Es trat z. B. Harninfiltration trotz des eingelegten Katheters ein, in einem andern Falle nach zwei Monaten Recidive.

Die nach seiner Einteilung noch übrigen Klassen von Stricturen, die durch Geschwüre bedingten und die traumatischen, können nach seiner Meinung nur durch die Externa beseitigt werden. v. Antal ist nur ein „bedingter Anhänger" der Urethrotomia interna.

E. de Paoli veröffentlichte 24 Fälle von ausgeführter Urethrotomia interna und stellte folgende Indicationen für dieselbe auf:

1) Durch Stränge, Klappen, partielle Urethral-Erkrankungen erzeugte Stricturen, deren Sitz im tieferem Teile der Harnröhre ist.

2) Circuläre, atrophische Stricturen mit oberflächlicher Läsion der Schleimhaut und Schwellkörper bei completer oder incompleter Retention mit schweren Allgemeinsymptomen, Cystitis, Nephritis, oder wenn die Dilatation mit feinen Bougies nicht gelingt.

3) Traumatische Stricturen nur in den leichtesten Formen.

4) Jedwede Strictur, bei welcher sich die graduierte Dilatation als ohnmächtig erweisst, so die sogenannten irritablen, die elastischen Stricturen, dann die in der Pars pendula sitzenden Stricturen, bei deren Bougierung leicht Abscessbildung folgen kann.

„Die letztere Kategorie ist grösser als man im allgemeinen annimmt".

Die Interna empfiehlt sich auch besonders, wenn man schnelle Resultate erzielen wolle. Er bemerkt schliesslich:

„In den Fällen, wo die Urethrotomia indiciert ist,

„mit den passenden Instrumenten und der passenden „Methode hat sich mir die Operation stets als ungefähr„lich gezeigt mit befriedigendem unmittelbaren Erfolge, „mit bestem dauernden Resultate, wenn eine geeignete „Nachbehandlung folgte".

A. Pousson teilt seine Beobachtungen über 22 Fälle von Internu nach Maisonneuve mit; er hat dieselben in der Regel ohne Narkose, zweimal bei nervösen Patienten mittelst Chloroformnarkose ausgeführt. Seine Patienten hüteten nur 24 Stunden das Bett; der Dauerkatheter blieb höchstens 48 Stunden liegen. Die beiden letzten Ursachen erklären die Thatsache, dass nur fünf seiner Operierten ohne Fieber blieben und dass das stärkte Fieber am 2.—4. Tage eintrat. Die Indicationen waren 11mal die Unmöglichkeit zu dilatieren, 3mal Hypersensibilität und Fieberreaktion, 3 mal Cystitis, 2 mal Harnverhaltung nach versuchter Dilatation, 1 mal Darmfistel, 1 mal leichtblutende, schwerpassierbare Harnröhre, 1 mal acuter Tripper mit der Unmöglichkeit spontaner Harnentleerung.

Auch sein Landsmann A. Routier veröffentlichte jüngst seine Resultate über die von ihm nach Maisonneuve ausgeführten Urethrotomien; 140 Operationen verliefen glücklich er lässt den metallenen Dauerkatheter zwei Tage liegen und beginnt mit der Dilatation am achten; Patienten müssen sich später einmal wöchentlich selbst bougieren mit Charrière No. 20; nur sehr feste traumatische Stricturen überlässt er dem äussern Harnröhrenschnitte.

Brewes trug seine Erfahrungen über 120 behandelte Stricturfällen zuerst der New-Yorker mediz. Academie vor. Die Stricturen am Orificium externum wurden mittelst Knopfmesser getrennt; in den anderen

Fällen wurde Otis Urethrotom angewandt; zur Nachbehandlung wurden Stahlsonden drei Wochen lang eingeführt. Bei der sich im Anschlusse an die Mitteilungen entspinnenden Discussion über Vor- und Nachteile der so geübten Interna einigte man sich in der Ansicht: Die Urethrotomia sei „eine völlig ungefährliche und sicher schnell zum Ziele führende Operation".

Ebenso günstig urteilt aus eigener langjähriger Erfahrung der schon öfters erwähnte Thompson. Sein Instrument ist dem Civiale's nachgebildet. Ungefähr 400 mal hat Thompson die Operation ausgeführt, deren Vorteile in der geringen Blutung und in dem schnellen Resultate bestanden. Er verzeichnet einen Fall mit besorgniserregender Blutung, zwei mit Harninfiltration und ebenso viel mit Abscedierungen, durch das Herausgleiten des Dauerkatheters herbeigeführt. Fieber und Cystitis hat er äusserst selten beobachtet. Von seinen drei Todesfällen kann einer nicht auf Rechnung der Interna gesetzt werden, sodass eine Sterblichkeit von ½ : 100 übrigbleibt. Die ausserordentliche Gefahrlosigkeit der Operation erregt die Bewunderung Thompson's. Nach ihm geben resiliente Stricturen und Auftreten von Schüttelfrösten bei der Dilatation die Hauptindicationen für die Interna; desgleichen kommt hierbei der Sitz der Strictur für die Anwendbarkeit der Interna in Betracht. Er stellt hierfür die Sätze auf:

1) Eine Strictur an oder nahe am Orificium externum ist immer schwierig zu dilatieren; um so leichter präciser und sicherer ist sie dafür durch Schnitt zu beseitigen.

2) Eine Strictur in der Pars pendula, 3 — 4 Zoll von Orificium ext. ist der Dilatation nicht gut, aber immerhin leichter zugänglich als Klasse 1; dagegen ist

die Schnittoperation ebenso leicht und sicher auszuführen.

3) Am besten eignen sich die im Bulbus, d. h. 4 – 5½ Zoll vom Orif. ext. sitzenden Stricturen für die Dilatation. Ist die Schnittoperation von Nöthen, so ist diese leicht und gefahrlos: wiewohl sie sich etwas schwieriger und riskanter gestaltet als in Klasse 1 und 2.

Dieselbe Bedeutung wie Thompson hat Guyon für die Stricturbehandlung resp. die Urethrotomia interna. Desnos teilt uns jenes Ansichten hierüber mit: sie sei eine leichte und gefahrlose Operation mit vollständigstem Heilerfolge bei geeigneter Nachbehandlung. Die Blutungen seien früher wohl öfters beobachtet, jetzt aber bei Anwendung der vervollkommneten Instrumente äusserst selten und dann nicht folgenschwer. Das Verhaltniss hiefür 1 : 100 sei bedeutend günstiger geworden: Harninfiltration sei heutzutage, da allgemein der Dauerkatheter eingelegt werde, enorm selten; Allgemeininfection sei bei streng durchgeführter Antisepsis unmöglich. Was den dauernden Erfolg betrifft, so werden nach der Operation die Schnittränder von einander entfernt; die entstehende Narbe sei leicht dehnbar für die Dilatation. Indiciert sei die Interna in den ungeheuer zahlreichen Fällen, in denen die Dilatation ihren Zweck nicht erfülle. Desnos rechnet für 1000 Operierte eine Sterblichkeit von 1 : 200 aus; gewiss ein ausgezeichnes Resultat.

Ueberschaut man nun die Urteile der Gegner der Urethrotomia interna, so muss man gestehen, dass die Vorwürfe derselben bei der neueren auf anti- und aseptischen Grundsätzen beruhenden Ausführungsweise der Operation mit den Maisonneuve'schen Instrumenten nicht mehr berechtigt sind; die Gefahren sind auf ein Mininum herabgegangen und die Erfolge überraschende.

Die Gefahrlosigkeit der Operation aber, die geringen Unannehmlichkeiten, der Umstand, dass die Krankeen nicht betäubt zu werden brauchen und nur wenige Tage im Bett zubringen müssen, endlich die guten Heilresultate veranlassen Guyon, seine Schüter und neuerdings auch Prof. Witzel mit Recht in allen Fällen, wo die einfache Dilatation nicht zum Ziele führt, die Urethrotomia interna als vorbereitende Massnahme für dieselbe anzuwenden.

Möge die letztere daher in ihrer verjüngten Form bald Allgemeingut der deutschen Chirurgen werden, da durch sie die viel eingreifendere Operationsmethode der Urethrotomia externa entbehrlich geworden ist; möge jene wie in Frankreich so auch in Deutschland die Operation „par excellence“ werden, wo man bereits die Urethrotomia externa mit vollem Recht une méthode d'exception zu nennen pflegt.

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Witzel für die gütige Anregung zu dieser Arbeit und dessen Assistenten Herrn Dr. Hopmann für die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Rosenbaum, Geschichte der Lustseuche.

Stilling, Die rationelle Behandlung der Harnröhrenstricturen.

Deutscher Chirurgencongress. 1874 II.

Dittel, Die Stricturen der Harnröhre.

Lavaux, Manuel de Pathologie des Voies urinaires. 1893.

Hueter, Grundriss der Chirurgie.

Centralblatt für Haru und Sex. 1897. VIII.

F. Prasse. Casuistischer Beitrag zum Harnröhrenschnitt. 1882.

H. Tompson, Krankheiten der Harnröhre.

König, Lehrbuch der Chirurgie.

Langenbeck, Archiv für chirurg. Klinik. 1869 X.

Vierteljahrsschrift für Dermat. und Syph. 1887. XV.

Centralblatt für Chirurgie 1881.

Desnos, Traité élémentaire des maladies des Voies urinaires.

Centralblatt für Chirurgie. 1896.

Einzelheiten aus Virchow-Hirsch Jahresberichten.

Vita.

Geboren wurde ich, *Oscar Stock*, am 22. Juli 1871 zu Altenkirchen, Reg.-Bez. Coblenz und besuchte dort die Rektoratschule vom Jahre 1881—1885. Das Zeugder Reife erlangte ich 1893 an dem Königlichen Gymnasium zu Dillenburg. Dem Studium der Medizin widmete ich mich im S.-S. 1893 zu Bonn, im W.-S. 1893/94 zu Berlin. Vom S.-S. 1894 bis zum W.-S. 1896/97 einschl. studierte ich in Göttingen; dort genügte ich meiner Militärpflicht und bestand das Tentamen physicum. Im S.-S. 1897 bezog ich wiederum die Universität Bonn und studierte dort bis zu diesem Winter-Semester.

Meine akademischen Lehren die Herren Professoren und Dozenten:

In Berlin: *Waldeger*, *Hertwig*.

In Göttingen: *Aschoff*, *Braun*, *Bürger*, *Callius*, *Damsch*, *Meissner*, *Merkel*, *Nicolaier*, *Orth*, *Riecke*, *Runge*, *Wallach*.

In Bonn: *von la Valette St. George*, *Kekulé von Stradonitz* †, *Binz*, *Bohland*, *Doutrelepont*, *Finkler*,

Fritsch, *Hummelsheim*, *Koester*, *Leo*, *Pelman*, *Rieder*, *Saemisch*, *Schede*, *Schmidt*, *Schultze*, *Ungar*, *Wendelstadt*, *Witzel*.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus.